

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A61K 7/42	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/25970 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. Juli 1997 (24.07.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/00119 (22) Internationales Anmeldedatum: 17. Januar 1997 (17.01.97) (30) Prioritätsdaten: 196 03 018.8 17. Januar 1996 (17.01.96) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): LAN-CASTER GROUP GMBH [DE/DE]; Ludwig-Bertram-Strasse 8+10, D-67059 Ludwigshafen (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MENZEL, Anette [DE/US]; 18 H Foxwood Drive, Morris Plains, NJ 07950 (US). MACCHIO, Ralph [US/US]; 194 Mooney Road, Flanders, NJ 07836 (US). STANZL, Klaus [DE/US]; 47 Wyndham Close, White Plains, NJ 10605 (US). ZASTROW, Leonhard [DE/MC]; 34, quai des Sanbarbani, MC-98000 Monte-Carlo (MC). (74) Anwälte: WALTER, Wolf-Jürgen usw.; Normannenstrasse 1-2, D-10367 Berlin (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AU, BG, BR, CA, CN, CZ, HU, IL, JP, KR, MX, NO, NZ, PL, SG, SK, TR, UA, US, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
(54) Title: COSMETIC SELF-TANNING AGENT HAVING A SUNSCREEN EFFECT (54) Bezeichnung: KOSMETISCHES SELBSTBRÄUNUNGSMITTEL MIT LICHTSCHUTZWIRKUNG (57) Abstract <p>The invention concerns a cosmetic self-tanning agent based on dihydroxyacetone and having a sunscreen effect. The object of the invention is to prepare an agent in which the self-tanning effect occurs shortly after application and over a long period of time, and in which a plurality of colour shades can be obtained without additional colour components. According to the invention, the agent contains: specific portions of one or a plurality of UV filters selected from the group comprising octylsalicylate, octylmethoxycinnamate and benzophenone-3 and their mixtures; dihydroxyacetone (DHA) in a liposomal carrier system and additionally unencapsulated DHA; an antioxidant selected from the group comprising tocopherol, ascorbic acid, calendula extract and a mixture thereof; a moisturizer selected from the group comprising aloe vera, phospholipids, phospholipid mixtures, sodium hyaluronate, glycerol and mixtures thereof; and cosmetic carrier substances and additives.</p> (57) Zusammenfassung <p>Die Erfindung betrifft ein kosmetisches Selbstbräunungsmittel auf Basis von Dihydroxyaceton mit Lichtschutzwirkung. Erfindungsaufgabe ist die Bereitstellung eines Mittels, bei dem die Selbstbräunung kurz nach der Anwendung und über einen langen Zeitraum auftritt und bei dem mehrere Farbtöne ohne zusätzliche Farbkomponenten erzielt werden können. Erfindungsgemäß enthält das Mittel definierte Anteile von einem oder mehreren UV-Filtern der Gruppe, die aus Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 und deren Gemischen besteht; Dihydroxyaceton (DHA) in einem liposomalen Transportsystem und zusätzlich unverkapseltes DHA; ein Antioxidationsmittel aus der Gruppe, die aus Tocopherol, Ascorbinsäure, Calendula-Extrakt und einem Gemisch davon besteht; ein Feuchthaltemittel aus der Gruppe die aus Aloe vera, Phospholipiden, Phospholipidgemischen, Natriumhyaluronat, Glycerin und Gemischen davon besteht; und kosmetische Träger- und Hilfsstoffe.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

Kosmetisches Selbstbräunungsmittel mit Lichtschutzwirkung

5

Die Erfindung betrifft ein kosmetisches Selbstbräunungsmittel auf Basis von Dihydroxyaceton mit Lichtschutzwirkung, mit welchem neben der Lichtschutzwirkung unterschiedliche Farbtöne auf der Haut erzielt werden können.

Die Verwendung von Dihydroxyaceton (DHA) als Bräunungsmittel für die menschliche Haut ist seit Jahren bekannt. Dabei ist DHA mit verschiedenen Begleitstoffen formuliert worden, um die normalerweise diesem Produkt innewohnenden Nachteile auszugleichen. DHA ist für eine etwas unnatürliche orangefarbene Hauttönung bekannt und weiterhin dafür, daß es sehr reaktionsfähig mit anderen Komponenten eines Gemisches ist, sich schnell zersetzt und einen für Kosmetika nicht akzeptablen Geruch aufweist. Außerdem dauert die Hauteinfärbung meist zu lange (mehrere Stunden) und verblaßt dann wieder zu schnell (nach Stunden bis wenigen Tagen).

Eine Kombination von Bräunungsmittel auf Basis von DHA und Lichtschutzmittel ist aus der WO 94/23693 bekannt. Dabei handelt es sich um eine O/W-Emulsion mit 0,1 bis 20 % DHA, 0,1 bis 30 % eines Sonnenschutzmittels, ausgewählt aus einer großen Gruppe dieser Mittel, und 0,1 - 10 % eines vernetzten kationischen Polymeren sowie 0,1 bis 10 % eines kationischen Emulgators.

Aus der EP-A-0627214 ist eine hautfärbende DHA-Formulierung bekannt, die zusätzlich einen hauthaftenden Farbstoff wie ein Eosin-derivat enthält.

Die US-A-4217344 beschreibt ein Lichtschutzmittel und Bräunungsmittel auf Basis von DHA, das zusätzlich Weinsäurealdehyd und eine spezielle Dispersion von Mikrokügelchen enthält.

35

Der vorliegende Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein in mehrfacher Hinsicht wirksames kosmetisches Selbstbräunungsmittel bereitzustellen. Mit Hilfe einer Kombination von Wirkstoffen soll eine mittlere lichtschützende Wirkung und zugleich eine selbstbräunende Wirkung erzielt werden, wobei die selbstbräunende Wirkung bereits nach kurzer Zeit eintritt und lange anhält und wobei durch unterschiedliche Zusammensetzung der Wirkstoffe mehrere Farbschattierungen für unterschiedliche Hauttypen ohne zusätzliche Farbkomponenten erreicht werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst mit einem kosmetisches Selbstbräunungsmittel mit Lichtschutzwirkung auf Basis von Dihydroxyaceton, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es die folgenden Komponenten enthält, bezogen auf das Gesamtgewicht der Emulsion

(a) einen oder mehrere UV-Filter, ausgewählt aus der Gruppe, die aus Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 und deren Gemischen besteht, in einem Anteil von 2 bis 7,5 Gew-% der Einzelkomponenten und einem Anteil von 7 bis 18,5 Gew-% des Gemisches der Einzelkomponenten;

(b) Dihydroxyaceton (DHA) in einem liposomalen Transportsystem, bestehend aus DHA und Phospholipiden mit einem DHA-Anteil von 0,5 bis 5 Gew-%, wobei der Anteil der liposomalen Lösung im Bereich von 1,5 bis 25 Gew-% liegt und zusätzlich unverkapseltes DHA in einem Anteil von 1 bis 4 Gew-%;

(c) ein Antioxidationsmittel, ausgewählt aus der Gruppe, die aus Tocopherol, Ascorbinsäure, Calendula-Extrakt und einem Gemisch davon besteht, in einem Anteil von 0,01 bis 5,0 Gew-%;

(d) ein Feuchthaltemittel, ausgewählt aus der Gruppe, die aus Aloe vera, Phospholipiden, Natriumhyaluronat, Glycerin und Gemischen davon besteht, in einem Anteil der Feuchthaltemittel von 0,1 bis 16 Gew-%; und

üblichen kosmetischen Träger- und Hilfsstoffen. Die Angaben sind jeweils auf das Gewicht der Gesamtzusammensetzung bezogen.

Bevorzugt liegt das Anteil der UV-Filter (a) insgesamt im Bereich von 10 bis 16 Gew-%. Diese UV-Filter (a) liegen vorzugsweise in einem Gemisch von Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 vor, wobei das Verhältnis der Komponenten untereinander im Bereich von 1,0 bis 2,0 : 0,8 bis 2,5 : 0,8 bis

2,0 liegt. Ein besonders bevorzugtes Verhältnis ist 1:2:1.

Zusätzlich können aber auch als UV-Filter Melanin in löslicher Form (bis ca. 0,05 Gew-%) und Butyl-methoxydibenzoylmethan (bis 5 Gew-%) eingesetzt werden.

5 Weitere bevorzugte Bereiche der obigen Komponenten liegen für DHA (b) bei 0,8 bis 1,8 Gew-%, wobei der Anteil der liposomalen Lösung im Bereich von 1,5 bis 10,0 Gew-% liegt. Der Anteil der Antioxidationsmittel (c) liegt vorzugsweise im Bereich von 0,01 bis 0,5, und der Anteil der Feuchthaltemittel (d) liegt
10 bevorzugt im Bereich von 0,7 bis 5 Gew-%.

Von den Feuchthaltemitteln sind in einer bevorzugten Ausführungsform Aloe vera und Phospholipide nebeneinander enthalten und wahlweise dann Glycerin oder Natriumhyaluronat.

15 Erfindungsgemäß wird eine selbstbräunende Wirkung in natürlich erscheinenden Farbtönen auf unterschiedlichen Hauttypen erreicht. Dabei setzt die Bräunung der Haut bereits nach etwa 30 bis 40 Minuten ein, hält bis zu 14 Tage an, und es tritt neben der lichtschützenden Wirkung zugleich auch ein deutlicher Feuchthalte-Effekt bei der Haut auf. Die Zusammensetzung penetriert
20 leicht in die oberen Hautschichten bis zum Stratum corneum ein, so daß sich eine nur kurze Aufbringungszeit ergibt.

Der erreichte Lichtschutzfaktor liegt bei LSF 6 - 8 .

Ein besonderer Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß sich wenigstens drei Grund-Farbschattierungen mit den
25 Wirkstoffen der oben unter (a) bis (d) genannten Gruppen, jedoch in unterschiedlichen Zusammensetzungen, erzielen lassen.

Die drei Grund-Farbschattierungen sind:

1. ein heller (oder leuchtender) Goldfarbton (light golden glow), d.h. im Bereich von mehr gelblichem Brauntönen angesiedelt;
- 30 2. ein mittlerer bis dunkler Goldbronze-Farbton (medium/dark golden bronze), d.h. im Bereich eines dunkleren gelblichen Brauntönen angesiedelt;
3. ein mittlerer bis dunkler rosiger Bronze-Farbton (medium/dark rosy bronze), d.h. im Bereich eines mehr rötlichen Brauntönen
35 angesiedelt.

Alle kosmetischen Zusammensetzungen der drei Grundschattierungen bzw -farbtöne sind weiterhin für die Haut nicht-reizend und hypoallergen, was einen besonderen Vorteil gegen-über anderen

Produkten darstellt.

Zur Erreichung eines hellen Goldfarbtones enthält das Mittel folgende Komponenten:

(a) das Gemisch von Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 im Verhältnis untereinander von 1,0 bis 2,0 : 0,8 bis 2,5 : 0,8 bis 2,0, wobei der Anteil jedes einzelnen UV-Filters im Bereich von 3 bis 7,5 Gew-% liegt;

(b) DHA in einem liposomalen Trägersystem mit einem DHA-Anteil von 0,5 bis 1,0 Gew-% und zusätzlich unverkapseltes DHA in einem Anteil von 1,4 bis 2,6 Gew-%;

(c) ein Antioxidationsmittelgemisch mit einem Anteil von 0,15 bis 0,25 Gew-%;

(d) ein Feuchthaltemittelgemisch mit Glycerin mit einem Anteil von 2,5 bis 4 Gew-%;

und weitere kosmetische Hilfs- und Trägerstoffe.

Zur Erreichung eines mittleren bis dunklen Goldbronze-Farbtönen enthält das Mittel folgende Komponenten:

(a) das Gemisch von Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 im Verhältnis untereinander von 1,0 bis 2,0 : 0,8 bis 2,5 : 0,8 bis 2,0, wobei der Anteil jedes einzelnen UV-Filters im Bereich von 3 bis 7,5 Gew-% liegt;

(b) DHA in einem liposomalen Trägersystem mit einem DHA-Anteil von 1,3 bis 1,7 Gew-% und zusätzlich unverkapseltes DHA in einem Anteil von 2,7 bis 3,8 Gew-%;

(c) ein Antioxidationsmittelgemisch mit einem Anteil von 0,15 bis 0,25 Gew-%;

(d) ein Feuchthaltemittelgemisch mit Glycerin mit einem Anteil von 2,7 bis 4 Gew-%;

und weitere kosmetische Hilfs- und Trägerstoffe.

Zur Erreichung eines mittleren bis dunklen rosigen Bronze-Farbtönen enthält das Mittel folgende Komponenten:

(a) das Gemisch von Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 im Verhältnis untereinander von 1,0 bis 2,0 : 0,8 bis 2,5 : 0,8 bis 2,0, wobei der Anteil jedes einzelnen UV-Filters im Bereich von 3 bis 7,5 Gew-% liegt;

(b) DHA in einem liposomalen Trägersystem mit einem DHA-Anteil von 1,2 bis 1,6 Gew-% und zusätzlich unverkapseltes DHA in einem Anteil von 2,9 bis 4,0 Gew-%;

(c) ein Antioxidationsmittelgemisch mit einem Anteil von 0,05 bis 0,07 Gew-%;

(d) ein Feuchthaltemittelgemisch mit einem Anteil von 0,7 bis 1,1 Gew-%;

5 und weitere kosmetische Hilfs- und Trägerstoffe.

Ein besonders bevorzugtes Verhältnis von (a) ist bei allen drei Farbtönen 1:2:1.

Wie bereits oben ausgeführt, können neben den genannten UV-Absorptionsmitteln, die UV-A- und UV-B-Strahlung absorbieren, auch lösliches Melanin und Butyl-methoxydibenzoylmethan vorhanden
10 sein, die UV-A-Strahlung absorbieren.

Die erzielten Farbschattierungen werden durch Faktoren, die der Haut des jeweiligen Anwenders zuzuordnen sind, noch verstärkt oder vermindert, so daß die gewünschte Hautfärbung im wesentlichen mit den oben genannten drei Grund-Farbtönen erreicht werden
15 kann.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß die bekannten nachteiligen Wirkungen von DHA in der erfindungsgemäßen Kombination nicht oder in nur so geringem Umfang auftreten, daß sie nicht
20 störend wirken. Insbesondere die bekannte Reaktionsfähigkeit von DHA, die zu einer Störung des Gleichgewichtes einer kompliziert zusammengesetzten kosmetischen Komposition führt und damit zur Instabilität des Systems, tritt hier nur stark vermindert auf. Es wird eine stabile Emulsion erhalten, sofern in den o.g. Grenzen
25 der Anteile der einzelnen Bestandteile gearbeitet wird. Vorteilhaft wirkt sich die Verkapselung von DHA in Phospholipid-Liposomen aus, wodurch das natürliche Aussehen der Haut nach der Einfärbung verstärkt wird.

Ein weiterer überraschender Effekt besteht darin, daß mit
30 der gegebenen kosmetischen Zusammensetzung unterschiedliche und natürlich wirkende Farbtöne nur durch Veränderung des Anteiles dieser Komponenten an der Gesamtzusammensetzung und entsprechende Anpassung der Restkomponenten erreicht und dabei stabile Emulsionen erhalten werden können.

35 Zu den üblichen kosmetischen Träger- und Hilfsstoffen, die weiterhin in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung enthalten sein können, gehören Emulgatoren, verschiedene Ölkomponenten (wie Fette, Öle, Ester, Siliconöl usw.), weitere Stoffe wie Allantoin,

Verdickungsmittel, Konservierungsmittel, Parfümöle, Komplexbildner, aktive Substanzen (wie z.B. Allantoin) und Wasser.

Die Erfindung soll nachstehend durch Beispiele näher erläutert werden, die jedoch keine Einschränkung der Erfindung darstellen. Die Prozentangaben sind stets auf das Gewicht bezogen, sofern nicht anderes angegeben ist.

Beispiel 1

Phase A

	Glyceryl Stearate/PEG-100 Stearate	7 %
10	Sorbitan Stearate	1 %
	Palmitinsäure	2 %
	Stearinsäure	2 %
	Calendula-Öl	1 %
	Octylpalmitat	12 %
15	hydriertes Pflanzenöl	2 %
	Cyclomethicone	1 %
	Dimethicone	2 %
	Vitamingemisch C+E	0,1 %
	Octylsalicylat	4 %
20	Benzophenon-3	7 %
	Octylmethoxycinnamate	4 %

Phase B

	deionisiertes Wasser	28,2 %
	Glycerin	5 %
25	Xanthangummi	0,2 %

Phase C

	Laureth-7/Polyacrylamid/C13-14 Isoparaffin	1 %
--	--------------------------------------------	-----

Phase D

	Konservierungsmittel	0,8 %
--	----------------------	-------

30 Phase E

	deionisiertes Wasser	5 %
	DHA	3 %
	Ethoxydiglycol	7 %

Phase F

35	deionisiertes Wasser	1 %
	Aloe vera Gel	0,2 %

Phase G

	Parfüm	0,5 %
--	--------	-------

Phase H

DHA-Liposomen

3 %

5 Es wurden separat 8 Phasen hergestellt, die nacheinander miteinander vermischt wurden, teilweise unter intensiver Homogenisierung. Dabei wurden die Phasen A bis D bei erhöhter Temperatur (40 bis 70 °C) und die Phasen E bis H zum Schluß bei Umgebungstemperatur unter Homogenisierung eingearbeitet.

10 Man erhielt eine Creme mit feuchtigkeitsspenden Eigenschaften, die einem LSF von 6 bis 8 hatte. Die Hautbräunung setzte etwa 40 Minuten nach dem Auftragen der Creme ein und erzielte einen mittleren bis dunklen Goldbronzeton. Die Bräunung hielt etwa 12 Tage an.

Beispiel 215 Phase A

Stearath-2 und 21 4 %

Diethylenglycol+Di octanoat/Diisononanoat 2 %

C12-15 Alkyl Benzoate 4 %

hydriertes Polyisobuten 1 %

20 Calendula-Öl 1 %

Babassu-Öl 2 %

PPG-15 Stearyl ether 2 %

Vitamingemisch A+E 0,1 %

Octylsalicylat 4 %

25 Benzophenon-3 3 %

Octylmethoxycinnamate 7 %

Phase B

deionisiertes Wasser 32 %

Allantoin 0,1 %

30 Na-Salz der Diethylentetraessigsäure 0,1 %

Xanthangummi 0,2 %

Phase C

Laureth-7/Polyacrylamid/C13-14 Isoparaffin 4 %

Phase D

35 Konservierungsmittel 0,5 %

Phase E

Methyldibromo Glutaronitrile/Phenoxyethanol 0,1 %

Cyclomethicone 7 %

Phase F

	deionisiertes Wasser	1 %
	Aloe vera Gel	0,2 %

Phase G

5	Natriumhyaluronat	0,2 %
	deionisiertes Wasser	1 %

Phase H

	deionisiertes Wasser	5 %
	DHA	3,5 %
10	Ethoxydiglycol	7 %

Phase I

	Parfüm	0,5 %
--	--------	-------

Phase J

15	DHA-Liposomen	7,5 %
----	---------------	-------

Es wurden separat 10 Phasen hergestellt, die nacheinander miteinander vermischt wurden, teilweise unter intensiver Homogenisierung. Dabei wurden die Phasen A bis D bei erhöhter Temperatur (40 bis 70 °C) und die Phasen E bis J zum Schluß bei Umgebungstemperatur unter Homogenisierung eingearbeitet.

Man erhielt eine Creme mit feuchtigkeitsspendenden Eigenschaften, die einem LSF von 6 bis 8 hatte. Die Hautbräunung setzte etwa 30 bis 40 Minuten nach dem Auftragen der Creme ein und erzielte einen mittleren bis dunklen rosigen Bronzeton. Die Bräunung hielt etwa 10 bis 14 Tage an.

Beispiel 3Phase A

	Glyceryl Stearate/PEG-100 Stearate	7 %
30	Sorbitan Stearate	1 %
	Palmitinsäure	2 %
	Stearinsäure	1 %
	Calendula-Öl	1 %
	Octylpalmitat	5 %
35	hydriertes Pflanzenöl	8 %
	Cyclomethicone	2 %
	Dimethicone	1 %
	Vitamingemisch A+E	0,1 %

	Octylsalicylat	4 %
	Benzophenon-3	3 %
	Octylmethoxycinnamate	7 %
	<u>Phase B</u>	
5	deionisiertes Wasser	40,2 %
	Glycerin	4 %
	Xanthangummi	0,2 %
	<u>Phase C</u>	
	Laureth-7 /Polyacrylamid/C13-14 Isoparaffin	1 %
10	<u>Phase D</u>	
	Konservierungsmittel	0,8 %
	<u>Phase E</u>	
	deionisiertes Wasser	5 %
	DHA	2 %
15	<u>Phase F</u>	
	deionisiertes Wasser	1 %
	Aloe vera Gel	0,2 %
	<u>Phase G</u>	
	Parfüm	0,5 %
20	<u>Phase H</u>	
	DHA-Liposomen	2 %

Es wurde wie im Beispiel 1 gearbeitet.

Man erhielt eine Creme mit feuchtigkeitspenden Eigenschaften, die einem LSF von 6 bis 8 hatte. Die Hautbräunung setzte etwa 30 bis 40 Minuten nach dem Auftragen der Creme ein und erzielte einen hell leuchtenden Goldfarbton. Die Bräunung hielt etwa 10 bis 14 Tage an.

30

35

Patentansprüche

- 5 1. Kosmetisches Selbstbräunungsmittel mit Lichtschutzwirkung auf Basis von Dihydroxyaceton, dadurch gekennzeichnet, daß es die folgenden Komponenten enthält, bezogen auf das Gesamtgewicht der Emulsion
- 10 (a) 7 bis 18,5 Gew-% eines Gemisches der UV-Filter Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 in einem Verhältnis untereinander von 1,0 bis 2,0 : 0,8 bis 2,5 : 0,8 bis 2,0;
- (b) Dihydroxyaceton (DHA) in einem liposomalen Transportsystem, bestehend aus DHA und Phospholipiden mit einem DHA-Anteil von 0,5 bis 5 Gew-%, wobei der Anteil der liposomalen Lösung im Bereich
- 15 von 1,5 bis 25 Gew-% liegt und zusätzlich unverkapseltes DHA in einem Anteil von 1 bis 4 Gew-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgemisch;
- c) ein Antioxidationsmittel, ausgewählt aus der Gruppe, die aus Tocopherol, Ascorbinsäure, Calendula-Extrakt und einem Gemisch
- 20 davon besteht, in einem Anteil von 0,01 bis 5,0 Gew-% vom Gesamtgemisch;
- d) ein Feuchthaltemittel, ausgewählt aus der Gruppe die aus Aloe vera, Phospholipiden, Phospholipidgemischen, Natriumhyaluronat, Glycerin und Gemischen davon besteht, in einem Anteil der Feuchthaltemittel von 0,1 bis 16 Gew-% vom Gesamtgemisch; und
- 25 kosmetische Träger- und Hilfsstoffe.
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der UV-Filter (a) insgesamt im Bereich von 10 bis 16 Gew-% liegt.
- 30 3. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil an DHA (b) im Bereich von 0,8 bis 1,8 Gew-% liegt, wobei der Anteil der liposomalen Lösung im Bereich von 1,5 bis 10,0 Gew-% liegt.
- 35 4. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Antioxidationsmittel (c) im Bereich von 0,01 bis 0,5 liegt.

5. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Feuchthaltemittel (d) im Bereich von 0,7 bis 5 Gew-% liegt.

6. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es zur Erreichung eines hellen Goldfarbtones folgende Komponenten enthält

(a) das Gemisch von Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 im Verhältnis untereinander von 1,0 bis 2,0 : 0,8 bis 2,5 : 0,8 bis 2,0, wobei der Anteil jedes einzelnen UV-Filters im Bereich von 3 bis 7,5 Gew-% liegt;

(b) DHA in einem liposomalen Trägersystem mit einem DHA-Anteil von 0,5 bis 1,0 Gew-% und zusätzlich unverkapseltes DHA in einem Anteil von 1,4 bis 2,6 Gew-%;

(c) ein Antioxidationsmittelgemisch aus Tocopherol, Ascorbinsäure und Calendula-Extrakt mit einem Anteil von 0,15 bis 0,25 Gew-%;

(d) ein Feuchthaltemittelgemisch mit Glycerin mit einem Anteil von 2,5 bis 4 Gew-%;

und weitere kosmetische Hilfs- und Trägerstoffe.

7. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es zur Erreichung eines mittleren bis dunklen Goldfarbtones folgende Komponenten enthält

(a) das Gemisch von Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 im Verhältnis untereinander von 1,0 bis 2,0 : 0,8 bis 2,5 : 0,8 bis 2,0, wobei der Anteil jedes einzelnen UV-Filters im Bereich von 3 bis 7,5 Gew-% liegt;

(b) DHA in einem liposomalen Trägersystem mit einem DHA-Anteil von 1,3 bis 1,7 Gew-% und zusätzlich unverkapseltes DHA in einem Anteil von 2,7 bis 3,8 Gew-%;

(c) ein Antioxidationsmittelgemisch aus Tocopherol, Ascorbinsäure und Calendula-Extrakt mit einem Anteil von 0,15 bis 0,25 Gew-%;

(d) ein Feuchthaltemittelgemisch mit Glycerin mit einem Anteil von 2,7 bis 4 Gew-%;

und weitere kosmetische Hilfs- und Trägerstoffe.

8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es zur Erreichung eines mittleren bis dunklen rosigen Farbtönen folgende Komponenten enthält

(a) das Gemisch von Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 im Verhältnis untereinander von 1,0 bis 2,0 : 0,8 bis 2,5 : 0,8 bis 2,0, wobei der Anteil jedes einzelnen UV-Filters im Bereich von 3 bis 7,5 Gew-% liegt;

5 (b) DHA in einem liposomalen Trägersystem mit einem DHA-Anteil von 1,2 bis 1,6 Gew-% und zusätzlich unverkapseltes DHA in einem Anteil von 2,9 bis 4,0 Gew-%;

(c) ein Antioxidationsmittelgemisch aus Tocopherol, Ascorbinsäure und Calendula-Extrakt mit einem Anteil von 0,02 bis 0,04 Gew-%;

10 (d) ein Feuchthaltemittel mit einem Anteil von 0,7 bis 1,1 Gew-%; und weitere kosmetische Hilfs- und Trägerstoffe.

9. Mittel nach einem der Ansprüche 1, 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der UV-Filter (a) ein Gemisch von Octylsalicylat, Octylmethoxycinnamat und Benzophenon-3 ist in
15 einem Verhältnis untereinander von 1:2:1.

20

25

30

35

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 97/00119

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁶: A61K 7/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁶: A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 94 23693 A (PROCTER & GAMBLE) 27 October 1994 (27.10.94) as mentioned in the application see examples 1-3	1
A	WO 94 02176 A (PROCTER & GAMBLE) 3 February 1994 (03.02.94) see example 6	1
A	WO 92 17159 A (RICHARDSON VICKS INC) 15 October 1992 (15.10.92) see examples 3, 4	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 May 1997 (29.05.97)

Date of mailing of the international search report

12 June 1997 (12.06.97)

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

national Application No

PCT/DE 97/00119

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9423693 A	27-10-94	CA 2160107 A EP 0693920 A JP 8508995 T	27-10-94 31-01-96 24-09-96
WO 9402176 A	03-02-94	AT 152630 T AU 4673993 A CA 2141192 A CN 1091317 A EP 0652774 A FI 950368 A JP 7509243 T NO 950291 A US 5614178 A	15-05-97 14-02-94 03-02-94 31-08-94 17-05-95 10-03-95 12-10-95 27-03-95 25-03-97
WO 9217159 A	15-10-92	AU 1775592 A CN 1066182 A PT 100338 A TR 25613 A	02-11-92 18-11-92 29-10-93 01-07-93

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/00119

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A61K7/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 94 23693 A (PROCTER & GAMBLE) 27. Oktober 1994 in der Anmeldung erwähnt siehe Beispiele 1-3 ---	1
A	WO 94 02176 A (PROCTER & GAMBLE) 3. Februar 1994 siehe Beispiel 6 ---	1
A	WO 92 17159 A (RICHARDSON VICKS INC) 15. Oktober 1992 siehe Beispiele 3,4 -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"A" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Mai 1997

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12.06.97

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

McConnell, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 97/00119

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9423693 A	27-10-94	CA 2160107 A EP 0693920 A JP 8508995 T	27-10-94 31-01-96 24-09-96
WO 9402176 A	03-02-94	AT 152630 T AU 4673993 A CA 2141192 A CN 1091317 A EP 0652774 A FI 950368 A JP 7509243 T NO 950291 A US 5614178 A	15-05-97 14-02-94 03-02-94 31-08-94 17-05-95 10-03-95 12-10-95 27-03-95 25-03-97
WO 9217159 A	15-10-92	AU 1775592 A CN 1066182 A PT 100338 A TR 25613 A	02-11-92 18-11-92 29-10-93 01-07-93